

算・法・側・圓・集 卷・三

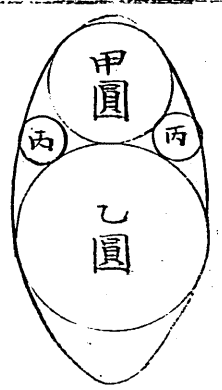
419
S 2
1-172



算法側圓集卷之三

最上流

會田算左門安明編

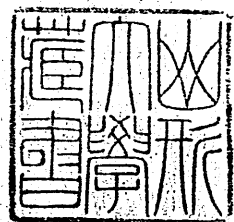
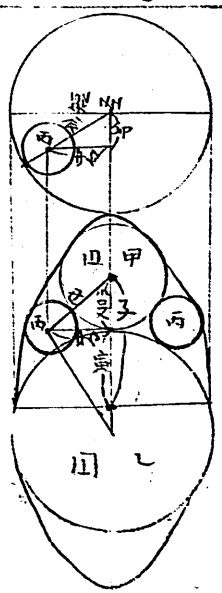


丙圓徑幾何

答曰 丙圓徑八百三十七寸

今有如图側圓内容甲圓個乙圓个丙圓个只云長徑和
 一百九短徑十八百寸甲圓徑七五寸問

解曰 乙圓徑得之術畧入前
 卷二見之術畧入前
 側圓ナルモハ横ハ豎ハ短長
 同規ノ術ナリノ横ハ豎ハ短長
 通ス斜メニハ相通セス而
 二モト辰トハ相通セス而



佐久間森一郎氏寄贈

矩曰置混沌	留
一命丙回徑	
別依術	留
未乙回	長中
長中	長中
長中	長中
長中	長中
回	乙
子	而
子	子
中	中

波二 | 位
 爻 小
 及 而
 中 來
 釣 寅
 | 爻 | 子
 寅
 | 小 | 四
 | 中 | 中
 同 而
 規 見
 | 長
 | 卯 | 寅
 規 同
 長 | 寅
 卯

[illegible][illegible]

波中
長巾
甲丙
波中
長巾
三丙
波中
長巾
位巾
波中
長巾
豆丙
波中
長巾
豆丙
波中
長巾
位呂
矩解括
之得
豆和
長巾
波中
豆丙
波中
豆丙
波中
位巾
長巾
位呂
矩

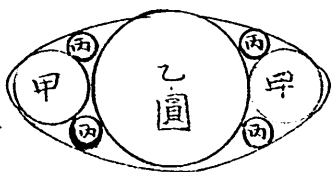
[illegible]

三長波
 甲中
 保
 位保波
 甲保波
 甲中
 伊三長波
 伊中
 位長中
 位波
 合矩
 得仍
 保波
 伊波
 伊中
 呂保波
 和
 長中
 式位得

而列乙
括之得
長中
呂
長甲
長甲
三帝
二帝
四乙
和差
仍來
長中
呂
長中
長甲
長甲
和乙
甲
長中
呂
長中
三帝
甲
至乙
甲

式彼得

術曰短中甲巾差名伊乘長中短巾差開平方乘短名
呂內減甲因短巾名仁加甲因長中以仁除之各波乘
短甲和及長巾名保乘甲倍之內減伊因短巾余乘長
中以減呂保和中開平方內減呂及保余以長巾除之
以減甲余乘波得丙徑合問



今有圓側圓內容甲乙丙丁七只云長徑十
三乙圓徑五問丙圓至幾何

答曰

甲 四徑三寸一寸一分五釐
丙 四徑一寸一分五釐

矩曰依前
理各求之

$\begin{array}{|c|} \hline \text{甲} \\ \hline \end{array}$ 長中
 $\begin{array}{|c|} \hline \text{乙} \\ \hline \end{array}$ 再
 合矩甲
 $\begin{array}{|c|} \hline \text{長} \\ \hline \end{array}$ 中 $\begin{array}{|c|} \hline \text{乙} \\ \hline \end{array}$ 再
 差乙甲
 $\begin{array}{|c|} \hline \text{長} \\ \hline \end{array}$ 中 $\begin{array}{|c|} \hline \text{長} \\ \hline \end{array}$ 中 $\begin{array}{|c|} \hline \text{乙} \\ \hline \end{array}$ 再
 和乙甲
 二 $\begin{array}{|c|} \hline \text{甲} \\ \hline \end{array}$ 乙和

子
= 甲
甲乙丙
= 和 并 小
矩 而
合 列

長巾
 甲丙吊
 四
 長巾
 乙丙
 子小吳帶
 長巾
 乙丙帶
 四
 合矩

而解 括之

二 | 乙

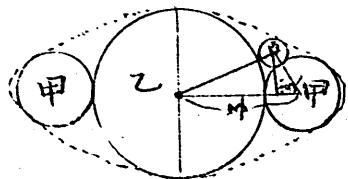
甲 | 甲 丙
乙 | 乙 廿
和 | 廿

廿 是 小 子
得 而

長巾
甲乙

甲乙丙丁
 甲乙丙丁
 甲乙丙丁
 甲乙丙丁

甲乙和 甲乙和 甲乙和 甲乙和



$\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙并} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{長中并} \\ \text{長中并} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{甲乙并} \\ \text{甲乙并} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{丙} \\ \text{丙} \end{array}$
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙并} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{長中并} \\ \text{長中并} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{甲乙并} \\ \text{甲乙并} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{丙} \\ \text{丙} \end{array}$
 $\begin{array}{c} \text{甲乙并} \\ \text{甲乙并} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{長中} \\ \text{長中} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{丙} \\ \text{丙} \end{array}$
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙并} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{長中} \\ \text{長中} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{丙} \\ \text{丙} \end{array}$
 右
 括之
 $\begin{array}{c} \text{甲乙并} \\ \text{甲乙并} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{長中} \\ \text{長中} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{丙} \\ \text{丙} \end{array}$
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙并} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{長中} \\ \text{長中} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{丙} \\ \text{丙} \end{array}$
 右
 又解括
 之得

矩合
撰之
長帝
乙
丙
乙
張
合矩
遍省
象得
長帝
乙
丙
乙
矩
仍求
得丙

式商
~~長乙~~
 長
~~長乙~~
 式商丙得
 於是如
~~長乙~~
 長
 式商丙得
 於是換答術
 文義則如左

術曰長中乙中差開平方以除長加一個自之以除乙得丙徑合問

而解中
釣及卯
少中
甲丙
長巾
四
長巾
四
合
痛來長巾
少中
甲丙
四
少中
甲丙
四

經中

正長
飯兩升

合矩

又解子及小

作甲巾

作甲厭

作西衣

正中①
飯兩升

經帶
男子方

甲午
 長壽印
 合 推
 之 又
 得 解
 搖
 甲午
 保 兩
 年
 第 ①
 經 ①
 法 ②
 去 ③

保 | 常 | 經 | 行
合 矩
楊 又
之 解

| 長 | 經 |
六 中
十 ③

保 | 甲 | 丙
西 午

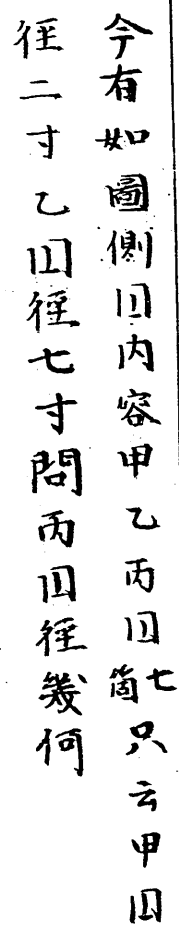
| 長 | 經 |
四 午
九 子

保 | 常 | 經 |
甲 午
子 午

保 | 丙 | 伊
申 卯





























合 矩

[illegible]



答曰 長徑一十一寸 短徑七寸

西田徑一寸二分六釐

 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙
 甲乙

甲乙和
長中短中
甲乙和
長甲
以解相合通
省甲乙和
二
甲乙和
甲乙和
甲乙和
甲乙和
面西
甲乙和
甲乙和
相合

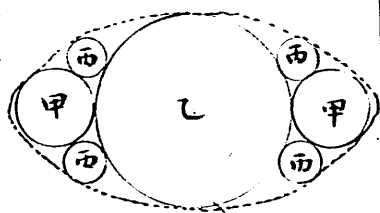
$\begin{array}{|c} \text{甲乙} \\ \text{和分} \end{array}$
 $\left\{ \begin{array}{l} \text{甲乙} \\ \text{和并} \end{array} \right.$
 $\left\| \begin{array}{l} \text{甲乙} \\ \text{和并} \end{array} \right.$
 $T \begin{array}{l} \text{甲乙} \\ \text{和并} \end{array}$
 $\vee \begin{array}{l} \text{甲乙} \\ \text{和并} \end{array}$
 矩合
 於是得成
 往開方式

$\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 得而
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 徑略
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 而實廉相乘四之
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 略以減法中而撰之
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 式得
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 三三
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 一

$\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 平括
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 積之
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 平又
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 積括
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 中
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 天
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 平而
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 天
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 平

以加法為法以實為
 實還略商而括之得
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 得

術曰甲乙和名天甲中
 和加甲中段六以除甲乙
 段八加乙中開平方加乙乘天甲
 段二得丙徑合問



今有如图側田内容七田只云甲田至一寸
 使乙田至至小而問丙田徑幾何

此昂十乙田
 田ト側田ト
 片ハ皆甲田ハ
 解曰側田ノ内ニ
 而シテ甲田ニ
 解曰側田ノ内ニ
 而シテ甲田ニ
 解曰側田ノ内ニ
 而シテ甲田ニ

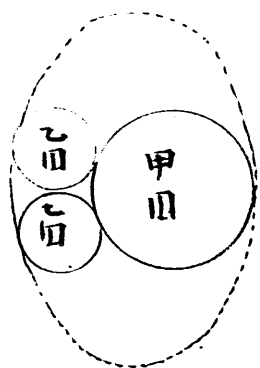
矩曰列
 右之式
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 得而求
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 仍谷求
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 甲乙和

$\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 以各解之通
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 得
 $\begin{array}{c} \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \\ \text{甲乙和} \end{array}$ 得

術曰置三箇開平方四之如七箇以除甲六得丙令問

又

術曰置三箇開平方四之以減七箇余來甲六之得丙至合問

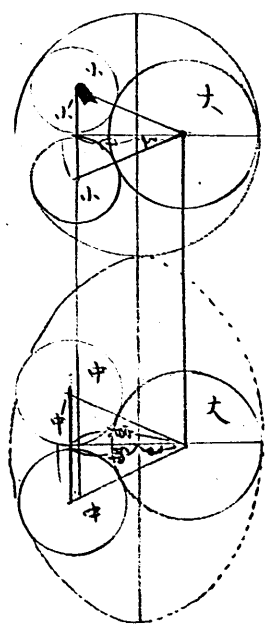


今有如图側圓内容甲圓個一乙圓二只
云側圓長徑五寸短徑三寸甲圓徑二
寸問乙圓至幾何

答曰乙圓至一寸三百六十一分寸

矩曰先用大
小求子及乙
大子
而見矩
同規長
中
現之明此
則試然同
凡其今規
術月末

寬
中
而求子
矩合
中
求而
長
中
求而
中
求而



式田中得

今有圓側圓內容大圓半只云長徑四寸短徑一寸問大圓徑幾何

答曰大田徑一寸六分

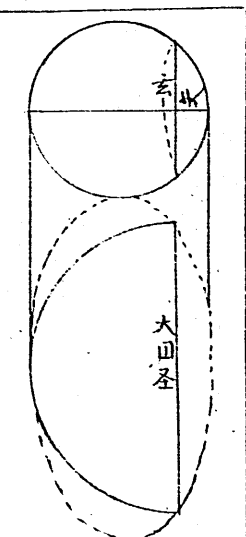
矩曰依圖各求之



 矢


 中玄


 見而



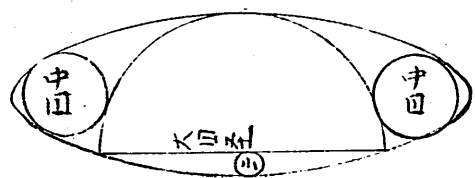
規同
長巨
大玄
規同
矩而
合來
婦
婦
矩
解列
矢玄
得界
豈
豈
中玄
解以

矩合遍
省大同
帝
矩
帝
矩
合矩而得大
同求式
帝
帝
得能是撫若
大同術文義則

知
左

術曰長徑昇乘短徑倍之以長徑昇短徑昇和除之得大

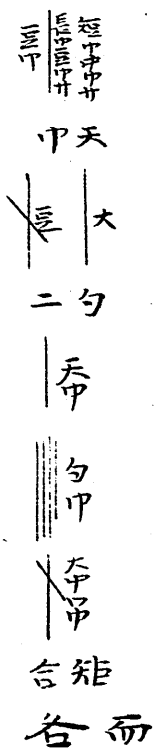
徑合間



今有如图側圓內容大圓半及中圓二小圓只云中國徑二寸小圓徑一寸問大圓徑幾何

答曰大圓徑一尺

矩曰依術求天界此解有俱及夕而求矩合也

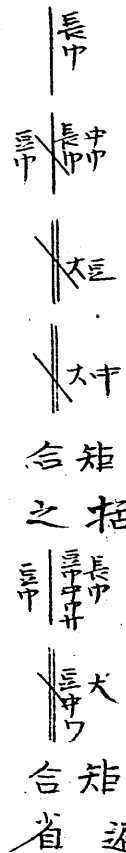


解之

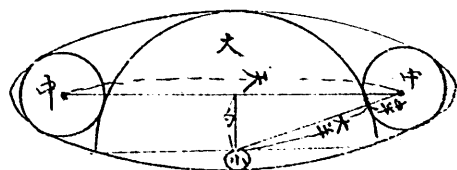
撰之

短徑中回

和乘除象



長中
大
而求
長
矩
而列前條
之定矩合



~~天~~巾
~~大~~巾
 大巾
~~三~~巾
 合矩
 又解括之
 左右分之
~~子~~丑
 左
 全巾
 全中
~~金~~大

~~地~~
 地
 人
~~地~~
 右
 各自之
 解世巾而得
 合之
 命
~~地~~
 地大

大巾
 金再
 金中
 大巾
 金再
 金中
 矩
 於是列天巾及
 地及短解拈之
 金中
 天
 金中
 地
 金中
 短

又列人
解括之
三
金
金中
人
於是列矩
合各解之
九
金
金中
鉅
九
金
金中
布
金
金中
金
九
金
金中
鉅
金
金中
鉅
鉅而
合編

省四案
九而后

全中吊
~~全中吊~~

全中吊
全中吊

得而如例
大得式

全中吊
~~全中吊~~

全中吊
全中吊

得
大

全中吊
~~全中吊~~

全中吊
全中吊

徑求式

得大四

全中
全中

全中
全中

式徑

全中
全中

中乾

全中
全中

式徑

全中
全中

全中
全中

於是西式
相併換之

乾

中

得而
括

全
全
中
中

乾

全
神

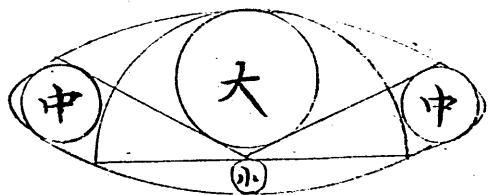
坤

得於是
大術文

遍省全中
 和二段得
 全
 徑之
 得
 中
 坤
 義則如
 左

得大圓徑式

術曰全中徑和名子加中徑棄全徑八之半平方內減中
徑名也加子段以除也因全徑得大徑合圖



今有如圖側圓內隔斜容五圓只云中圓徑一十七寸小圓徑五寸問大圓徑幾何

二 | 金市斤
 徑豆
 三 | 金市斤 | 金市斤 | 金市斤
 巾 徑 長
 | 豆金市斤
 田 小
 九 | 金市斤
 巾 天
 | 金市斤 | 金市斤
 巾 子
 | 子 | 中

~~丑~~

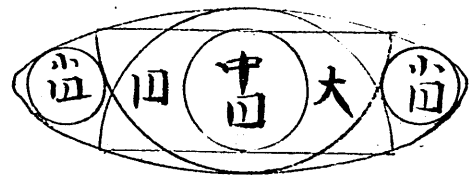
~~丑~~全

金中
得於是用中
~~中~~位
寅
~~中~~寅
寅

大得於用中
小解枯之
中
寅
寅
是

撰答術文義則如左
術曰小徑段二加中徑名天加小徑名地加小徑棄地倍之

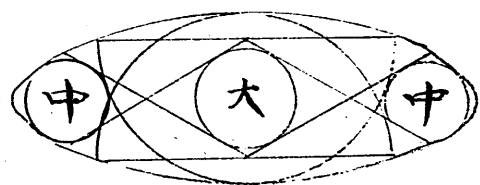
開平方四之內減中徑名入加天段以人因地段得大徑
合問



今有如圖則內容大半圓仁中圓仁小圓
仁只云大圓徑五寸小圓徑一寸問中圓徑
幾何 答曰中圓徑二寸

矩曰右所得之列短徑及矢而求中圓徑也
大寸廿三 大寸廿三 矢 三 中 而各解 木 小 中
三 徑 六 矢 四 之 換 之 三 三 四

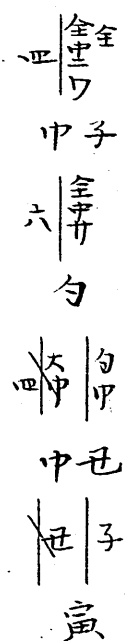
於是擬差術文義則如左
術曰大小徑和三除之得中徑合問



今有知圓側圓內隔斜容口只云全圓徑
中圓徑 問大圓徑幾何

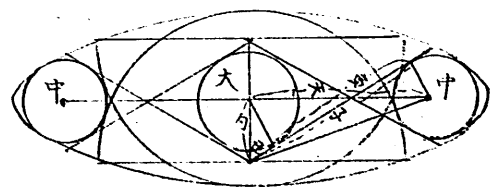
答曰

矩曰依前術求天畀寄左而依圖各求之也



大巾吊 廣巾
 四 左巾天
 九 全巾吊
 右巾天
 子 相
 丑 消
 寅 解
 四 全巾
 四 全巾
 子 丑
 三六 全巾吊

四 大 中
 四 巾
 九 金 巾
 合 矩
 六 而
 撰 之 遍
 又 棄
 二 除
 約 象
 十三
 三 玃
 金 巾



遍二
約之
乙子
各
前左右
乙子
左
右
各自之

省除
象四
子
中
夕
中
右
矩而括之左
右分之得
左

各
方合之
天
中
夕
矩
合
縮
寬
得

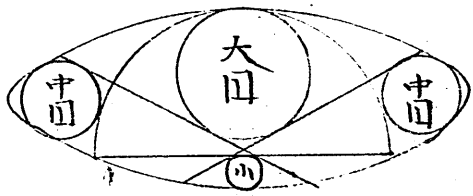
矩
別
列
天
中
乙
中
夕
矩
合
縮
寬
得

列矩合解括
之得子求式
中
夕
矩
合
縮
寬
得

今有如图側圓內隔斜容圓只云中圓徑
小圓徑
問大圓徑幾何

答曰

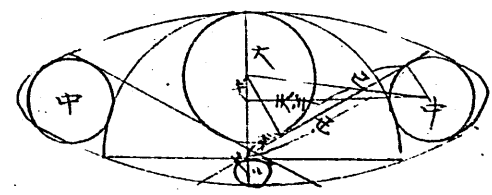
矩曰依前術求子也而后依圖求玄中二件



大
中
小
子
同
辰
巳

大
中
小
子
同
辰
巳

大
中
小
子
同
辰
巳



~~中~~ 小中 | ~~子~~ 小中

~~中~~ 小中 | ~~子~~ 小

| 子 中

得於各
式列之得

~~中~~ 中
 中天
~~中~~ 中
 中乙
~~中~~ 中
~~中~~ 中
 式子得
~~子~~ 乙
 乙
~~中~~ 中
~~中~~ 中
~~中~~ 中
 子
 式田大得

卷五短至甲至各差寸

矩曰置混沌之一命乙至

依前術
經帶為
天而求
天長
相

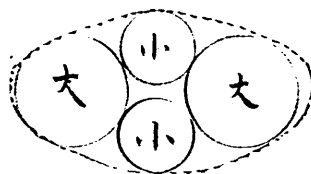
求天也 短二
短合 斗

而解天
經中甲中乙丙
長中無常者
長
甲
乙
於是撰答術

求乙至
短 =
=
=
同
如左

衛曰長巾短巾差乘短巾甲巾差開平方以短除之加長減甲半之得乙至合間

今有如图侧田容大田二箇小田二箇只云長至五寸短徑四寸大四至二寸問小田至幾何

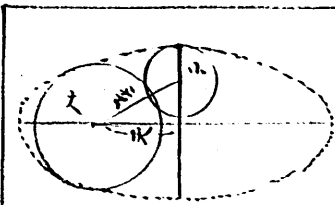


答曰小四聖一寸一十六分
寸之九寸

矩曰置混沌之一命小徑小而依

前術短中天而依短中仍

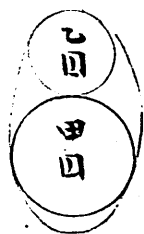
求天
四短巾
圖得
二
二
求



矩
合
勾中
天中
玄中
而各解之撰之
短巾
短巾大巾并
是角轉巾并
短小巾中
太赤巾
矩又解之撰之括之得
短巾
短巾大巾并
短小
短大和

[illegible]

術曰以短除長自之乘短大差半得小至合問

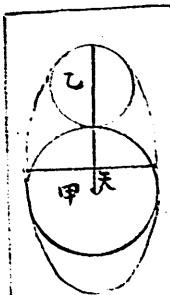


今有如圖側圓內容甲乙二圓者但乙上只
云長徑一十短徑四寸乙圓者至天也問
甲圓徑幾何

答曰
乙甲
四四
五五
三三
十六
十六
寸寸












矩曰依術求

天乃此解者
有弟
長中十車
書經中
短
乙
圓
長中十車
地



長巾 | 乾短
 長巾 | 地甲
 田乙
 矩而
 合求
 = | 長
 | 天
 = | 甲
 | 乙
 合矩
 天而
 乙解
 = | 長
 = | 矩乾

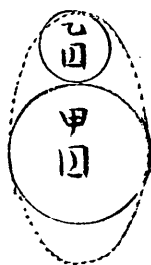
二 甲
 長巾 乾 短
 長巾 地 甲
 合 矩
 乘 而
 除 解
 象 地
 長巾 短
 長巾 乾
 長巾 短 甲
 長巾 短 乾
 長巾 長 短 甲
 短 甲

 矩三
 矩五
 矩七
 矩甲
 矩甲
 矩甲中
 合矩
 之而
 得括
 矩巾
 矩巾
 人
 矩三
 矩巾
 矩真

甲巾
 合矩
 又括
 之得
 長甲
 短中
 坤
 坤人
 短中
 長甲
 坤
 合矩
 於是遍
 省坤得
 短中
 人
 長甲
 坤
 合矩定
 求仍


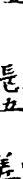
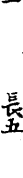
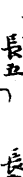
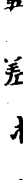

甲 圓
 長巾
 短巾
 人
 長每 人帶
 甲 圓

術曰長徑昇_{段三}內減短徑昇_{段四}余乘短徑昇以長徑再乘
昇除之得甲曰徑合問



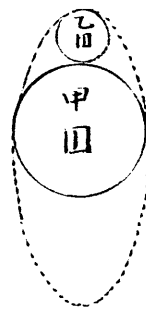
依右術解括之得乙田望
答曰乙圓徑三十六寸

右列甲
長中
短中
長中
甲
長中
短中
乾
乾
甲
長中
乙
差解甲得

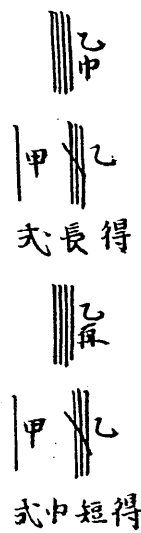
甲 鼎 差 得
長巾 短巾 中 廿巾
 長五
 乾 平 方
長巾 短巾 中 廿巾
 開 之
長身 長巾 中 廿巾
 乾 乙 以 解
長巾 短巾 中 廿巾
長四 長巾 中 廿巾
 圓
長巾 短巾 中 廿巾
長四 長巾 中 廿巾
 田 乙
 解 而 父
長巾 短巾 中 廿巾
長四 長巾 中 廿巾

撰之得矩乃長
爲小短徑中長
四段者爲大
長四
乙
而過乘得長
矩中
乙

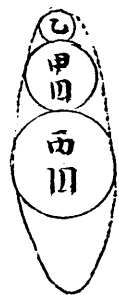


甲圓徑四寸乙圓徑六寸問長徑及短徑
答曰長徑八寸一寸短徑五寸四寸

右列甲
乙矩合
長中
短中
長甲
短甲
合矩乙
此依兩矩合互縮
之求長徑短徑也

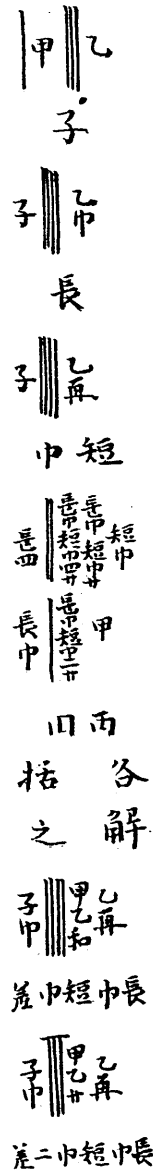


術曰乙徑三段減甲徑余以除乙徑得長徑求乙徑
開平方得短徑合問



今有如图側圓內容甲乙丙三圓至大乙圓
長只云乙圓徑四寸圓徑一問丙圓徑幾
何答曰丙圓徑一尺一寸

矩曰依前術求長徑矩徑而列丙圓徑此解者列前條乙



術曰以乙徑除甲徑得丙徑和得丙徑合問

今有如图侧田内容甲乙丙之逐田者乃至大只云甲田径



若乙田径若问得丙丁戊之逐田径

術如何答

矩曰列丙田径甲乙丙而解括之甲乙丙括甲乙丙

而推前理谷求丁戊己又列長甲子甲中長

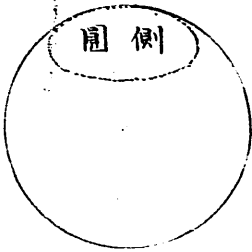
長甲中徑三於是

定
之求
定
甲
乙
甲
乙
定
短
巨
長
甲
辛
甲
辛
乙
丙

乙 解
 丁
 丙 靡
 戊
 丁 辟
 己
 戊 辟
 庚
 終 後求
 終
 終 終

術曰設天數隨意自之
徑以甲除一個以減二個
名甲乘天倍之名經乘天倍之名

之	於	久	屋	摩	計	終
九百四十二寸口八八一	七百二十一寸一七四二	五百七十二寸六四八五	四百一十八寸	二百五十九寸九六二	九十八寸九二七三	終

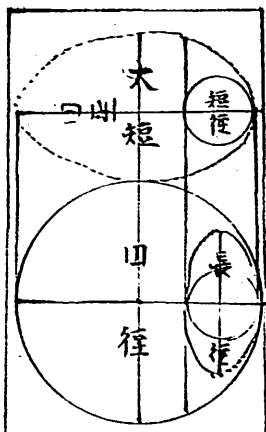


矩曰依前術求大短而後求同規

答曰至小圓徑四寸

今有如圖內容側圓二切圓周只云側圓
長徑二寸短徑一寸問至小圓徑幾何

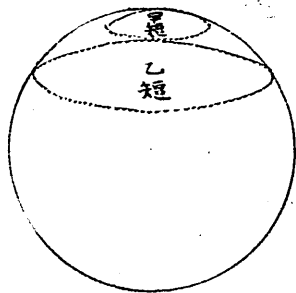
①
大短 中短 大短 中短
大短 中短 大短 中短
大短 中短 大短 中短
大短 中短 大短 中短



而解 大短 中短 大短 中短 大短 中短 大短 中短
而解 大短 中短 大短 中短 大短 中短 大短 中短
而解 大短 中短 大短 中短 大短 中短 大短 中短
而解 大短 中短 大短 中短 大短 中短 大短 中短

得圓徑如左

術曰以短徑除長徑得圓徑合問



今有如圖至少圓內容甲乙側圓矩乃同
尺云甲短徑三十六寸乙短徑四十八
寸問至少圓徑幾何

答曰圓徑八十一寸

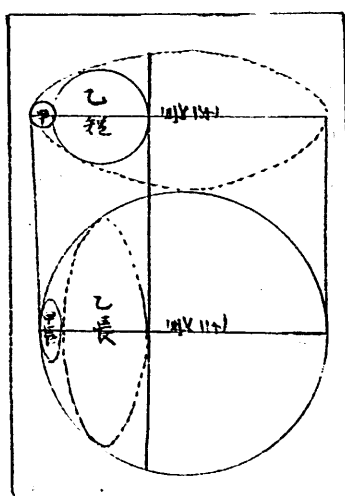
矩曰先列前之長徑而見同短長

甲子 甲中長 徑者則此題之圓
乙子 乙短徑也側圓內之甲

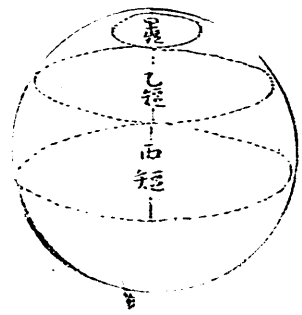
乙圓徑者此題之甲乙短徑也故

直得答術如左

術曰甲短徑三內減乙短徑余以除甲短徑得四徑



至小合問



今有如圖至小圓內容同規側圓三箇只云甲短徑寸四乙短徑尺一問丙短徑幾何

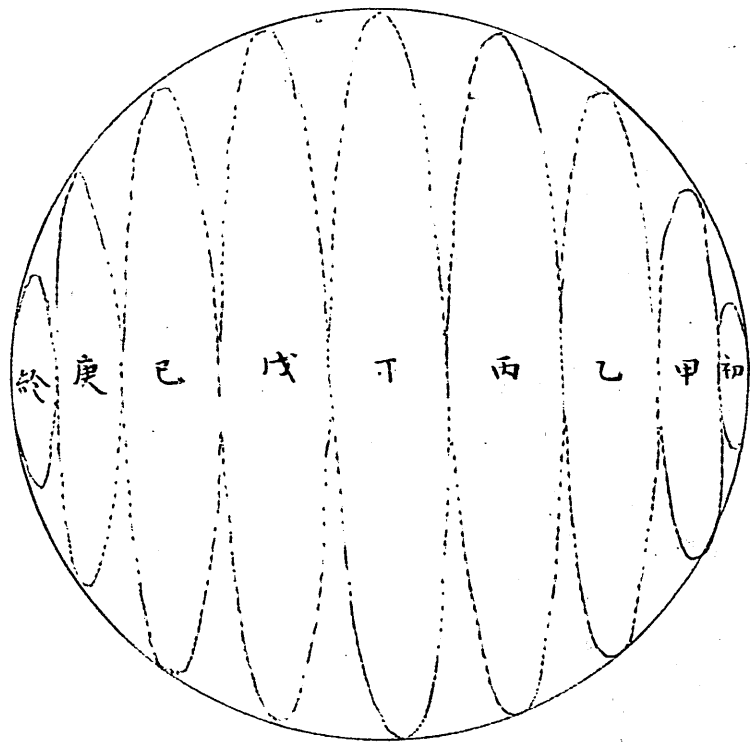
答曰丙短徑一十一寸

矩曰列側圓內容甲乙丙三圓術而如

前條見同規則甲乙丙三圓徑者只成甲乙丙之短徑耳而其他無異故施答術如左

術曰以甲短徑除乙短徑得丙短徑

合問



今有如圖圓內容同規側圓數箇只云欲使圓徑及甲乙丙丁之側圓短徑無奇零問其術如何

答曰

矩曰列前之側圓內容甲乙丙丁逐圓整數術而按各

初	二
率	
初	輻
甲	
初	甲
乙	
甲	乙
丙	
乙	丙
丁	
丙	丁
戊	
故	無用長徑
各	以圓

徑為短徑而撰答術文義則如左

術曰以初短徑除一箇以減二箇名率來初加初名甲來
 率內減初名乙來率內減甲名丙來率內減乙名丁來
 此求之反減則止之初卑四段名丙內併減各短徑名終
 合問

初短徑二寸	甲短徑五寸	乙短徑五寸五分
初短徑三寸	甲短徑八寸	乙短徑一十〇寸三分

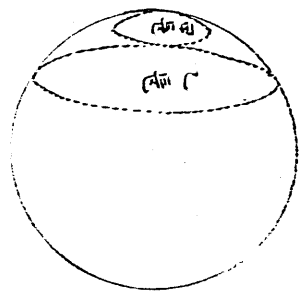
丙短徑三寸二分五釐	終短徑二分五釐	圓徑一十六寸
丙短徑九寸九分之二	丁短徑五寸七分之二	終短徑四分之二
圓徑三十六寸		

初短徑五寸	甲短徑一十四寸	乙短徑二十〇寸二分	丙短徑二十二寸三分	丁短徑二十〇寸四分	戊短徑一十三寸七分六釐
-------	---------	-----------	-----------	-----------	-------------

已短徑四分六五九五二

終短徑六毫〇八忽

圓徑一百寸



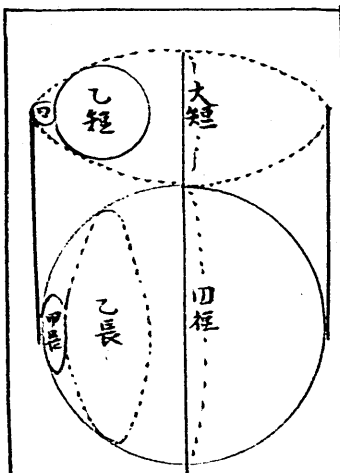
今有如圖至少圓內容甲乙同規側圓
只云甲長徑寸四乙長徑一寸問至少圓
徑幾何 答曰圓徑一十六寸
矩曰用甲乙二圓得側圓短徑列矩合

甲再 甲中 乙中 矩合

乙長徑又側圓短徑者全圓成也

故直施答術如左

術曰甲長徑三內減乙長徑余以除甲長徑問平方乘甲
長徑倍之得圓徑合問



長徑三寸乙長徑七寸問丙長徑幾何

答曰丙長徑六寸三分

矩曰列側_下田內容_二甲乙丙三田術_上而見

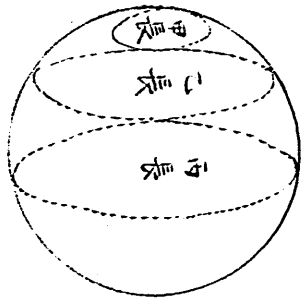
同規則成_下全團內容甲乙丙三側山象_上也故

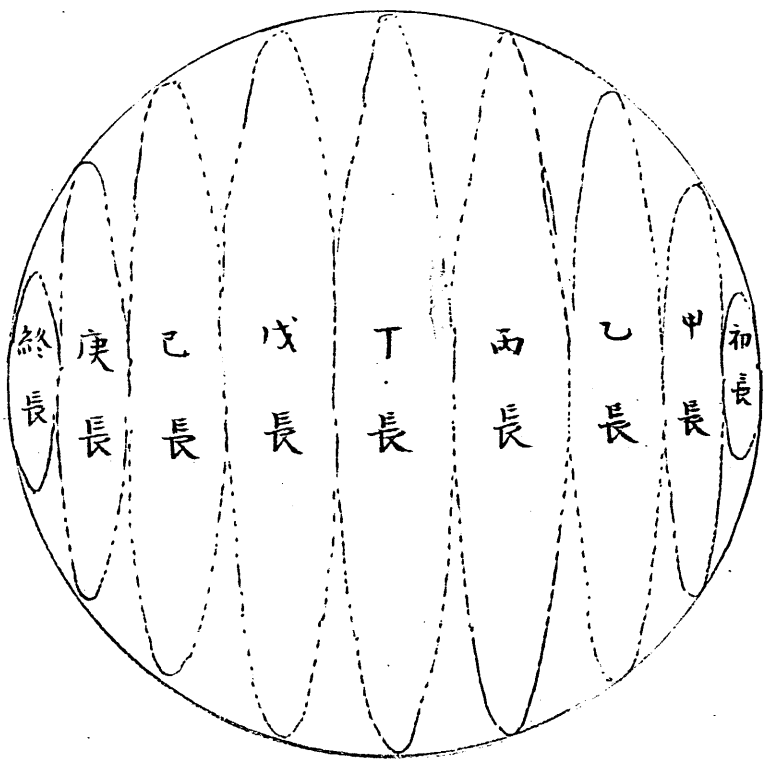
用^二甲乙長徑求^二丙長徑者全相同故直得^二答

甲 | 乙
甲 | 乙

術如左

術曰以甲長徑除乙長徑內減甲乙長徑和得丙長徑





圓及側圓短徑之術也

圓乃不抱側

故施答術則如左

今有_三如圖圓內容
同矩側圓數箇只
云欲使圓徑及甲
乙丙丁之側圓長
徑無_十奇零問其術
如何
答曰如左
矩曰此題者前條
之得甲乙丙丁逆

術曰設初長徑求隨之以除一箇以減二箇為乘初加初
長乘率內減初名乙乘率內減甲名丙乘率內減乙名丁
 還如此求之得負則止之初并段內減長徑和長終合問

又求日徑則

術曰設天數自之長初乘天倍之徑以初除一箇以減
 二箇名乘初加初名甲乘率內減初名乙乘率內減甲名丙
長乘率內減乙名丁還如此求之得負則止之日徑乘天
 倍之內減長徑和長終合問

求數

日主 一十六寸

天	數	二	箇	終
初長徑四寸	甲長徑一十一寸	乙長徑一十五寸二五	丙長徑一十五寸六八七五	丁長徑一十二寸二〇三一二五
			戊長徑五寸六六七九六八七五	
				終長徑一分九一四〇六二五

